Santé Canada Health Canada

Votre santé et votre sécurité... notre priorité. *Your health and safety... our priority.*

Décision d'homologation RD2011-08

Dioxyde de carbone liquide : Cryonite

(also available in English)

Le 11 mai 2011

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6604-E2
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISSN : 1925-0916 (imprimée)
1925-0924 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-25/2011-8F (publication imprimée)
H113-25/2011-8F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2011

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Décision d'homologation concernant le dispositif Cryonite

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada accorde, en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements, une homologation complète au dioxyde de carbone de qualité technique et au dispositif Cryonite, qui contient cette matière active de qualité technique, en vue de la vente et de l'utilisation de ce produit pour l'élimination des triboliums, des blattes et des punaises de lits.

D'après une évaluation des renseignements scientifiques à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit technique a de la valeur et ne présente pas de risque inacceptable pour la santé humaine ni pour l'environnement.

L'homologation de ces produits a d'abord été proposée dans un document de consultation[1], le projet de décision d'homologation PRD2010-06, *Dioxyde de carbone liquide : Cryonite*. Ce document de décision[2] décrit le processus réglementaire employé par l'ARLA dans le cadre de la réévaluation du dioxyde de carbone liquide, résume sa décision et les motifs qui la justifient. L'ARLA n'a reçu aucun commentaire concernant le PRD2010-06, *Dioxyde de carbone liquide : Cryonite*. La présente décision est donc conforme au projet de décision d'homologation tel qu'énoncé dans le PRD2010-06, *Dioxyde de carbone liquide : Cryonite*.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le contenu de la présente décision d'homologation, veuillez consulter le projet de décision d'homologation PRD2010-06, *Dioxyde de carbone liquide : Cryonite*, qui contient l'évaluation détaillée des données présentées à l'appui de cette homologation.

Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision d'homologation?

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir les risques inacceptables pour les personnes et l'environnement que présente l'utilisation des produits antiparasitaires. L'ARLA considère que les risques sanitaires ou environnementaux sont acceptables[3] s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun dommage à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'exposition au produit ou de l'utilisation de celui-ci, compte tenu des conditions d'homologation fixées. La Loi exige aussi que les produits aient une valeur[4] lorsqu'ils sont utilisés conformément au mode d'emploi

---

1 « Énoncé de consultation » tel que requis au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

2 « Énoncé de décision » tel que requis au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

3 « Risques acceptables » tels qu'ils sont définis au paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

4 « Valeur » telle qu'elle est définie au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : *a*) de son efficacité; *b*) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; *c*) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société, de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

figurant sur l'étiquette. Les conditions d'homologation peuvent exiger l'inscription de mises en garde particulières sur l'étiquette du produit afin de diminuer davantage les risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des politiques et des méthodes d'évaluation des risques rigoureuses et modernes. Ces méthodes consistent notamment à examiner les caractéristiques uniques des sous-populations vulnérables chez les êtres humains (par exemple, les enfants) et chez les organismes présents dans l'environnement (par exemple, ceux qui sont les plus vulnérables aux contaminants environnementaux). Ces méthodes et ces politiques permettent également d'étudier la nature des effets observés et d'évaluer les incertitudes liées aux prévisions concernant les répercussions découlant de l'utilisation des pesticides. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la manière dont l'ARLA réglemente les pesticides, le processus d'évaluation et les programmes de réduction des risques, veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada à santecanada.gc.ca/arla.

Qu'est-ce que le dispositif Cryonite?

Il s'agit d'un système composé d'un générateur et de dioxyde de carbone à l'état liquide. Le générateur libère le dioxyde de carbone qui prend la forme de particules de glace sèche (la neige carbonique) très froide. Lorsqu'il est appliqué directement sur des emplacements infestés, il congèle rapidement les triboliums, les blattes et les punaises de lits. La congélation rapide tue les insectes ciblés au contact.

Considérations relatives à la santé

Les utilisations approuvées du dispositif Cryonite peuvent-elles avoir des effets sur la santé humaine?

Il est peu probable que le dispositif Cryonite ait des effets sur la santé s'il est utilisé conformément au mode d'emploi sur l'étiquette.

La matière active de qualité technique employée dans le dispositif Cryonite, soit le dioxyde de carbone à l'état liquide, est gardée à très basse température et à pression élevée. À part les brûlures graves par le froid et les gelures causées par contact avec la matière active, il a été impossible de déterminer la toxicité d'ensemble de cette substance à l'état liquide. Sous forme solide (glace sèche), le dioxyde de carbone a des effets comparables à ceux qu'il exerce sous sa forme liquide. À la température de la pièce, la neige carbonique passe à l'état gazeux par sublimation. Sous cette forme, le dioxyde de carbone peut avoir des effets sur les systèmes cardiovasculaire, respiratoire et nerveux.

L'ARLA a évalué les risques pour la santé que présente l'utilisation du dispositif Cryonite et estime qu'ils sont acceptables. Il faut toutefois se préoccuper de la possibilité que des utilisateurs et d'autres personnes soient mis en contact direct avec la neige carbonique ou qu'ils pénètrent dans un endroit où la concentration en dioxyde de carbone sous forme gazeuse pourrait dépasser la concentration sans danger. Il faut par conséquent se conformer au mode d'emploi pour la manipulation et l'utilisation de ce produit, ainsi qu'aux mises en garde. Il faut interdire l'accès

d'un endroit traité aux personnes non munies d'un dispositif adéquat de protection respiratoire lorsque la concentration en dioxyde de carbone dépasse 5 000 parties par million.

Résidus dans les aliments et l'eau potable

Les risques alimentaires liés aux aliments et à l'eau potable ne sont pas préoccupants.

Le dispositif Cryonite ne doit pas être appliqué sur des aliments destinés à la consommation humaine ou animale. Par conséquent, les risques alimentaires liés aux aliments et à l'eau potable ne sont pas préoccupants.

Risques professionnels provenant de l'emploi du dispositif Cryonite

Les risques professionnels ne sont pas préoccupants lorsque le dispositif Cryonite est appliqué conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette, notamment aux mesures de protection stipulées.

Les préposés qui emploient le dispositif Cryonite et d'autres membres du personnel se rendant dans un endroit traité peuvent être mis en contact avec le dioxyde de carbone sous forme solide ou gazeuse. Pour cela, l'étiquette donne le mode d'emploi approprié du dispositif Cryonite et décrit des mesures de protection à appliquer par les préposés à l'application et par le personnel retournant dans des endroits traités, de façon à ce que les risques par exposition soient négligeables.

Exposition occasionnelle et risque connexe

L'exposition occasionnelle et celle des animaux de compagnie devraient être négligeables si le mode d'emploi et les mises en garde paraissant sur l'étiquette sont respectés.

Considérations relatives à l'environnement

Que se passe-t-il lorsque du dioxyde de carbone sous forme liquide pénètre dans l'environnement?

Le dioxyde de carbone est une substance naturellement présente dans l'environnement. Sa présence est nécessaire pour le cycle respiratoire des humains et des animaux, et les plantes l'utilisent pour la photosynthèse. L'emploi du dioxyde de carbone sous forme liquide et du dispositif Cryonite ne devrait être à l'origine d'aucun effet nocif dans l'environnement sur les espèces non ciblées.

Dans les conditions ambiantes, le dioxyde de carbone se présente sous forme de gaz stable. S'il est considérablement refroidi et si la pression est élevée, il passe à l'état liquide ou à l'état solide, et il est sublimé (passage direct de la phase solide à la phase gazeuse) lorsque la pression est abaissée et que sa température s'élève.

Lorsqu'il s'échappe du dispositif Cryonite sous forme de neige carbonique, le dioxyde de carbone, qui était sous forme liquide dans le dispositif, passe à l'état gazeux par sublimation et se répand dans l'atmosphère. L'emploi de ce dispositif ne devrait pas augmenter sensiblement la concentration en dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

Considérations relatives à la valeur

Quelle est la valeur du dispositif Cryonite?

L'ARLA a évalué la valeur du dispositif Cryonite et elle estime que, lorsque le préposé suit le mode d'emploi, ce dispositif élimine les triboliums, les blattes et les punaises de lits dans les structures, l'ameublement, la machinerie et le matériel électrique par congélation rapide au contact avec les insectes ciblés. Il peut être utilisé dans les endroits où il est impossible d'utiliser certains autres produits antiparasitaires, par exemple les matelas, et il est conforme aux pratiques modernes de gestion des organismes nuisibles, comme l'application de mesures sanitaires (l'aspirateur par exemple) et l'emploi d'autres produits antiparasitaires (comme la terre de diatomées).

Mesures de réduction des risques

L'étiquette apposée sur tout pesticide homologué comprend un mode d'emploi spécifique. On y trouve notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la loi de s'y conformer.

Les principales mesures qu'il faut inscrire sur l'étiquette du dispositif Cryonite pour réduire les risques relevés dans le cadre de la présente évaluation sont décrites ci-dessous.

Principales mesures de réduction des risques

Santé humaine

On se préoccupe de la possibilité que des utilisateurs ou d'autres personnes puissent être mis en contact direct avec le dioxyde de carbone à l'état solide ou qu'ils pénètrent dans un endroit où la concentration du dioxyde de carbone à l'état gazeux dépasse la concentration sans danger. Par conséquent, il faut manipuler et utiliser le dispositif Cryonite de manière appropriée et respecter les mises en garde. Il faut interdire l'accès des lieux aux personnes non munies d'un dispositif adéquat de protection respiratoire lorsque la concentration en dioxyde de carbone dépasse 5 000 parties par million.

Environnement

Des mesures de réduction des risques et des énoncés additionnels sur l'étiquette ne sont pas requis.

Autres renseignements

Les données d'essais pertinentes sur lesquelles s'appuie la décision sont mises à la disposition du public, sur demande, dans la salle de lecture de l'ARLA (située à Ottawa). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire par téléphone (1-800-267-6315) ou par courrier électronique (pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca).

Toute personne peut déposer un avis d'opposition[5] à cette décision d'homologation dans les 60 jours suivant la publication du présent document. Pour de plus amples renseignements sur les raisons qui justifient un avis d'opposition (lequel doit reposer sur un fondement scientifique), veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada (Demander l'examen d'une décision, santecanada.gc.ca/arla) ou joindre le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA par téléphone (1-800-267-6315) ou par courrier électronique (pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca).

[5] Conformément au paragraphe 35(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Références

A. A. Liste d'études et de renseignements présentés par le titulaire

1.0 Chimie

Numéro de document de l'ARLA : 1801044
Référence : 1997, Response to Regulatory Directive 93-02 items, codes de données : 2.1, 2.11.1, 2.11.4, 2.13, 2.14.8, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8, 2.9 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801054
Référence : 1997, Product specifications - Praxair QA program document P-15-085 excerpts, code de données : 2.12 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801055
Référence : 1997, Praxair CO_2 production plants supplying the Canadian market, code de données : 2.11 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801062
Référence : 1997, Plant and lab %CO_2 test results, code de données : 2.11 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801071
Référence : 1997, Batch test logs - Production plants, code de données : 2.13 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801073
Référence : 1997, Lab test results - plant no. 580, CO_2 analysis, code de données : 2.13 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801074
Référence : 1997, Analytical Equipment - Technology Center, Instrumentation and methodology for gas analysis, code de données : 2.13.1 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801077
Référence : 1997, Quantitative lab test chromatograms - plant no. 580, code de données : 2.13 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801082
Référence : 1997, Quantitative plant chromatograms - plant no. 712, code de données : 2.13 Confidential Business Information

Numéro de document de l'ARLA : 1801087
Référence : 1997, CO_2 solubility data and graphs, code de données : 2.14.8 Confidential Business Information

2.0 Santé humaine et animale

Numéro de document de l'ARLA : 1778074
Référence : Acute studies - EP, code de données : 4.6

Numéro de document de l'ARLA : 1778075
Référence : Short term studies - EP, code de données : 4.7

Numéro de document de l'ARLA : 1778076
Référence : Use description/scenario (application and post application), code de données : 5.2

Numéro de document de l'ARLA : 1786346
Référence : 2005, Cooling different geometries, code de données : 5.2

Numéro de document de l'ARLA : 1786347
Référence : Cryonite video chapters - paper, code de données : 5.2

3.0 Valeur

Numéro de document de l'ARLA : 1786335
Référence : 2005, Use of the Cryonite system for the control of stored product pests, code de données : 10.2.3

Numéro de document de l'ARLA : 1786336
Référence : 2006, Field trial to assess the efficacy of a combined Cryonite/diatomaceous earth treatment against bed bugs, *Cimex lectularius*, code de données : 10.2.3

Numéro de document de l'ARLA : 1786337
Référence : 2006, Laboratory bioassay to assess the efficacy of the Cryonite system against bed bug adult, nymph and egg stages, code de données : 10.2.3

Numéro de document de l'ARLA : 1786339
Référence : 2006, Laboratory bioassay to assess the efficacy of the Cryonite system against German cockroaches and Indian meal moths, code de données : 10.2.3

Numéro de document de l'ARLA : 1786344
Référence : Combatting pests by freezing, code de données : 10.2

Numéro de document de l'ARLA : 1786346
Référence : 2005, Cooling different geometries, code de données : 5.2

B. Autres renseignements considérés

i) Renseignements publiés

1.0 Environnement

Numéro de document de l'ARLA : 1811587
Référence : European Commission, 2008, Final review report for the active substance carbon dioxide, SANCO/2987/08 – rev.1, code de données : 12.5.8, 12.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1811592
Référence : The Health and Safety Executive, 2002, Evaluation on carbon dioxide: Application for approval of 'mouse detection unit", Advisory Committee on Pesticides, York, United Kingdom.

Numéro de document de l'ARLA : 1811595
Référence : United States Environmental Protection Agency, 1991, Reregistration Eligibility Document (RED) on carbon and carbon dioxide, codes de données : 12.5.8, 12.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1811599
Référence : United States Environmental Protection Agency, 1991, R.E.D. fact sheet on carbon, codes de données : 12.5.8, 12.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1811602
Référence : European Commission, 2007, Competent authority report on carbon dioxide (CAS no. 124-38-9) for use as insecticide (Product type 18), Rapporteur Member State: France, codes de données : 12.5.8, 12.5.9

Numéro de document de l'ARLA : 1811604
Référence : European Commission, 2007, Assessment report the for active substance carbon dioxide (PT 14, rodenticides), Annex I&IA – France, codes de données : 12.5.8, 12.5.9

2.0 Valeur

Numéro de document de l'ARLA : 1796733
Référence : Stored product integrated pest management with extreme temperatures, code de données : 10.2.1

Numéro de document de l'ARLA : 1796736
Référence : Use of extreme temperatures in urban insect pest management, codes de données : 10.2.1, 10.3.2

Numéro de document de l'ARLA : 1796744
Référence : 2006, Armed Forces Pest Management Board technical guide no. 44, Bed bugs - importance, biology, and control strategies, code de données : 10.2.2

Numéro de document de l'ARLA : 1810545
Référence : Integrated pest management for cockroaches, University Of Connecticut, code de données : 10.2.2

Numéro de document de l'ARLA : 1810551
Référence : le Patourel GNJ, 1993, Cold-tolerance of the oriental cockroach *Blatta orientalis*, Entomol. Exp. Appl. 68: 257-263, code de données : 10.2.2

Numéro de document de l'ARLA : 1810552
Référence : American cockroach, Handbook of Pest Control, 8th edition, code de données : 10.2.2